



TITLE:

精密壓迫固定器

AUTHOR(S):

石野, 琢二郎

CITATION:

石野, 琢二郎. 精密壓迫固定器. 日本外科宝函 1936, 13(3): 404-411

ISSUE DATE:

1936-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/205627>

RIGHT:

精密壓迫固定器

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥潟教授・磯部教授)

助手 醫學士 石 野 琢 二 郎

Einführung eines neuen Präzisionsdruckfixierapparates ins Instrumentarium radiologicum.

Von

Dr. T. Ishino

Assistent der Klinik.

[Aus der I. u. II. Kaiserl. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata u. Prof. Dr. K. Isobe)]

Um den Mängeln der bisher angegebenen Apparate zur Erreichung eines dosierten Druckes von *Holzkecht*, *Chaoul* u. a. (Fig. 2 u. 3) zu begegnen, haben wir ein neues Instrument konstruieren lassen und wollen dasselbe als „Präzisionsdruckfixierapparat“ inaugurierten.

Der Aufbau und die Gebrauchsweise des Apparates dürften aus Fig. 5-7 deutlich hervorgehen.

Der Apparat hat sich bei alltäglichen radiologischen Untersuchungen in unseren Kliniken sehr gut bewährt.

(Autoreferat)

緒 言

腹部臓器，特ニ胃腸ノX線検査ニ向ツテハ，單ニ造影劑ヲ使用スルノミニ止ラズ，或ハ管腔内ニ在ル造影劑，或ハ造影劑ヲ有スル管腔ソレ自身ヲ，一定度ニ壓排スルコトニヨリテ，管腔ノ内或ハ外ノ病變ヲ一層精密ニ示現スルコトガ行ハレル。

コレニハ丁度好適ナル壓力 (dosierter Druck) ガ必要デアルガ，此ノ目的ニ向ツテ種々ナル裝置ヤ機械ガ考案セラレテキルガ，何レモ十分理想的トハ言ハレヌ。

ソレデ自分等ハ多數ノ検査ヲ行ツタ經驗上，1ツノ器具ヲ考案シテ，精密壓迫固定器 (Präzisionsdruckfixierapparat) ト命名シ，實用ニ適スルコトヲ認メタノデ，茲ニ報告スル次第デアル。

精密壓迫 (dosierter Druck) を必要トスル場合

精密壓迫ヲ特ニ必要トスル場合ヲ列舉スレバ次ノ如クデアル。

1) 胃粘膜皺襞像現出。

健常胃ニ於テモ、病變胃ニ於テモ、過剰ノ造影劑ニ妨ゲラレテ、胃粘膜皺襞像現出困難ナル場合ガアル。特ニ 1) 立位ニ於ケル場合、2) 胃下垂ノアル場合、3) 胃壁緊張ノ低下セル場合ニ、瀦溜セル造影劑ヲ壓排シテ適量造影劑ノミヲ殘存セシメルト、皺襞像ヲ鮮明トナシ得ルノデアアル。

2) 胃癌ノ形、大サノ正確ナル示現。

充盈法ノミデハ、癌ハソノ彎側ニ於テノミ陰影缺損ヲ現ハシ、對向側壁ニ於ケル大サハ不明デアアルガ、精密壓迫法ニヨルト、腫瘍ノ部ノ造影劑ハ壓排サレ、腫瘍ノ眞ノ大サ、並ニ潰瘍ノ有無ヲモ知リ得ルノデアアル。

3) 十二指腸ノ檢出。

胃ノ陰影ガ之ヲ妨ゲル場合、胃ヲ側方ヘ壓迫シテ十二指腸ノ示現ヲ便ナラシメル。

4) 小腸檢査ノ場合。

小腸ガ互ニ重複シテ1塊トナリ、各々ノ形態並ニ癒着程度ノ不明ナル場合ニ、壓迫ニヨリ相互小腸間ヲ離解シテ、個々ノ腸管ノ形態ヲ明カニスル。

5) 腹腔内腫瘍ノ示現。

腸管ノ陰影デ腹内腫瘍ガ蔽ハレテ居ル時ニハ、腸管ヲ壓排スルコトニヨリテ、腫瘍ト腸管トノ關係ガ明白ニサレ得ル。

6) 蟲様突起檢出ノ場合。

蟲様突起ノ上ニ重複スル廻腸下部ヲ壓排シテ、蟲様突起ヲ孤立ノ示現シ得ル。

精密壓迫固定器ノ必要條件

精密壓迫固定器ニ向ツテ、余等ガ理想的トシテ望ム所ノ必要條件ハ次ノ如キモノデアアル。

1) 裝置ガ簡單デ、操作ガ便利、且ツ撮影操作ノ妨害トナラザルコト。

2) 腹部如何ナル場所ニテモ、マタ如何ナル體格ノ人ニ於テモ、任意ノ壓ヲ加ヘ得ベキコト。

3) 壓迫ノ程度ヲ任意ニ、シカモ微細ニ變化シ得ルコト。

4) 胃コレハ適度ナリト檢者ガ認メタル壓迫ヲバ、一定時間變化セザル様ニ固定シ得ルコト。(何トナレバ、螢光板上ノ檢査ニ於テハ、固定ハ必ズシモ必要デハナイガ、微細檢査ノ爲、寫眞撮影ヲ行フニ當ツテハ、一定時間コノ壓迫度ヲ固定シ、X線像ノ變化ヲ防ガネバナラナイ)。

5) 壓迫ヲ加ヘル範圍ヲ加減シ得ルコト。

6) 壓迫器ハ造影セザルコト。

從來ノ壓迫器ト其ノ利點及ビ缺點

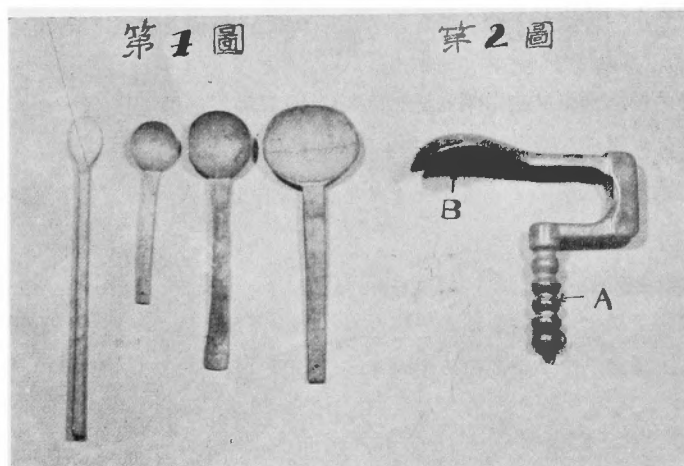


Fig. 1

Fig. 2

＝壓迫スルコトガ出來ル。但シ、直線ノ棒狀桿デアルトメニ、壓ヲ加ヘル際ニ力ノ損失ガ多イ。

3) Holz knecht 氏壓迫桿 (第2圖)。

全部木製ニシテ、握 (A) ヲ持チ、匙狀壓迫皿 (B) ニヨツテ、局所ヲ壓迫スルノデアル。匙ノ先端ニハ馬蹄形鉛帶ヲ附シテアル。本器ハ力學的ニハ「壓迫力」ハ大キイ。

上記ノ3者ハ、何レモ「檢者ノ腕力」ニヨリ壓ヲ加ヘルノデアルカラ、透視中壓迫量ヲ加減シテ理想的ノ適當量ニ到達シ得ルモノデアアルガ、寫眞撮影ヲナス一定時間、此ノ適當量ヲ持續スルコトハ、殆ド不可能デアアル。マター方ニ

1) 最モ簡單ナルモノハ、檢者ノ指壓ニヨルモノデアアル。透視時ニハ便利デアアルガ、撮影時ニハ不都合ナルハ言フマデモナイ。

2) 杓子桿 (第1圖)。
余等ノ教室ニテ、初メテ用ヒタモノデ、大小種々ナル「炊事用」ノ杓子ヲ以テ局所ヲ壓迫スルモノデアアル。任意ノ場所ヲ、任意ノ方向

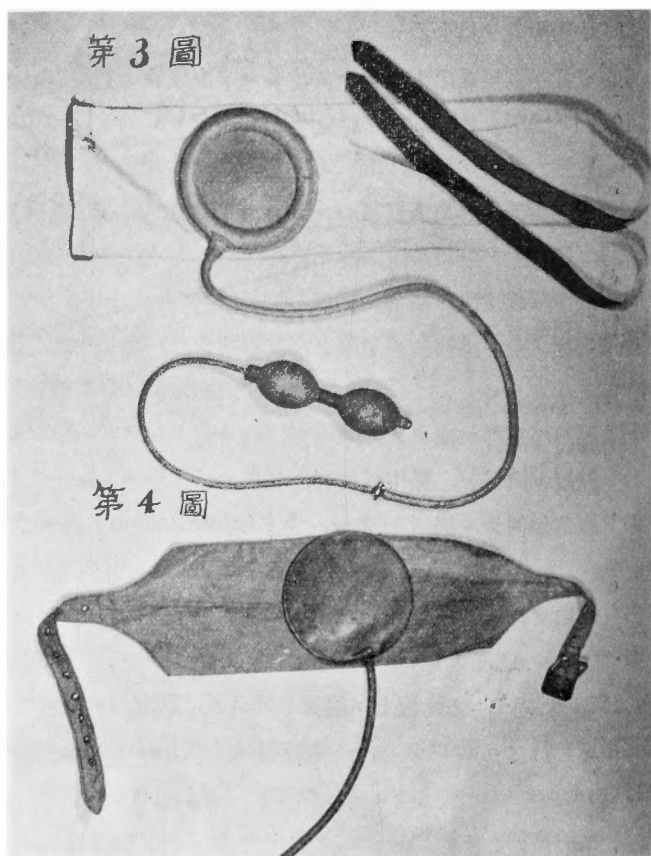


Fig. 3

Fig. 4

於テ壓迫ヲ續ケナガラ、他方ニ於テ「フィルム」ヲ保持シテ、撮影ヲ行フコトハ操作ガ困難ナルノミナラズ、檢者自身ガX線ニ曝露サレルコトガ多イ。

故ニ、之等ノ點ヲ改良シ、壓迫ヲ固定スル意味ニ於テ、次ノモノガ考案サレタ。

4) Chaoul 氏壓迫帶 (第3圖)。

此ハ布製帶ノ一方ニ圓形「ゴム」囊ガアツテ、2連球ヨリ空氣ヲ送入シテ、「ゴム」囊ヲ膨滿セシメ、コノ壓迫ニヨリテ検査ヲ行フノデアル。

本器ノ「ゴム」囊邊緣ハ強イ陰影ヲ與ヘルカラ、余等ハ之ヲ改良シテ、「ゴム」輪ノ無イモノヲ考案シタ(第4圖)。

何レニセヨ、膨滿シタ「ゴム」囊ヲ以テ、壓迫スルノデアルカラ、壓力ハ固定サレ、一定時間變化スルコト無ク持續セシメ得ルガ、下記ノ如キ缺點ガアル。

- i) 帶ヲ被檢者ノ身體ニ裝置シ、空氣ヲ送入スル等、操作煩雜デアル。
- ii) 強イ壓迫ヲ加ヘ難イ(詳シク言ヘバ加ヘ得ル壓力ノ上界ガ低イ)。

第 5 圖 甲

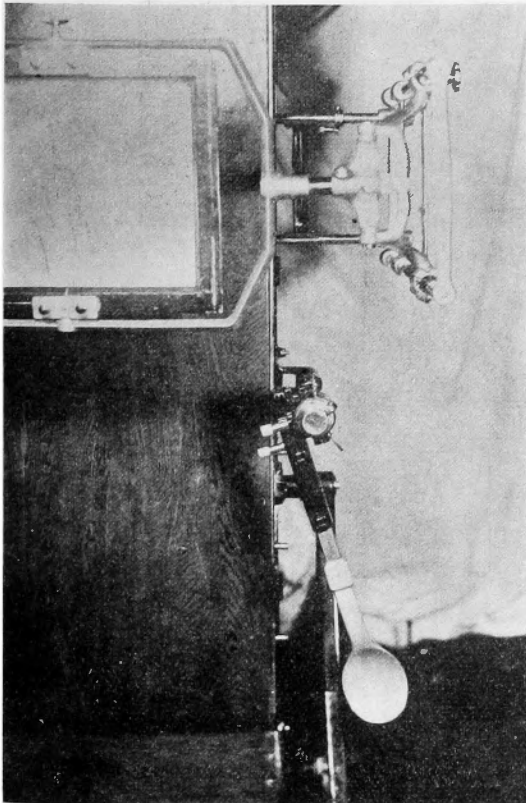


Fig. 5, A. 不用時

iii) 肋骨弓間ノ狹イ場合デハ、壓迫ハ季肋部ノ深部ヘ及バナイ。

iv) 羸瘦セル患者ニテ、腸骨前上棘ノ突出セル者ニ於テハ、下腹部ヘ壓ヲ加ヘ難イ。

v) 壓力ヲ加ヘル範圍及ビ方向ヲ加減スルコトガ出來ナイ。

以上ノ如ク、從來ノ壓迫器ハ、何レモ不便ヤ缺點ヲ有シテキルガ、今日迄、何等改良考案サレタモノヲ見ナイ。

余等ノ精密壓迫固定器(Präzisions-druckfixierapparat)ノ構造及ビ操作

1) 構造。

第5圖ノ如ク、透視臺側ニ之ト直角ニ取り付けタ1本ノ「パイプ」ニ沿ヒ、發條ニヨリ上下スル1本ノ腕ガ透視臺上ニ出デ、此ノ腕ノ先端ニ杓子型ノ壓迫桿ガ附イテキル。腕ノ短縮延長ハ、「スライドパイプ」ニヨリ自由ニ加減シ

得。且ツ固定パイプノ周圍ニ廻轉シ得ルモノデアル。

2) 設計圖説明 (第6圖)。

第 5 圖 乙

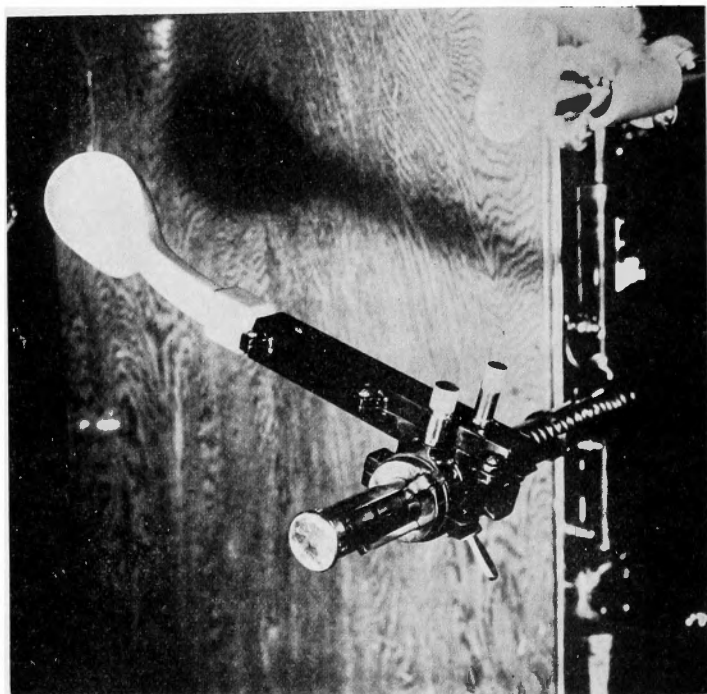


Fig. 5, B. 使用時(但シ被檢者ハ兩者ノ中ニ位置ス)

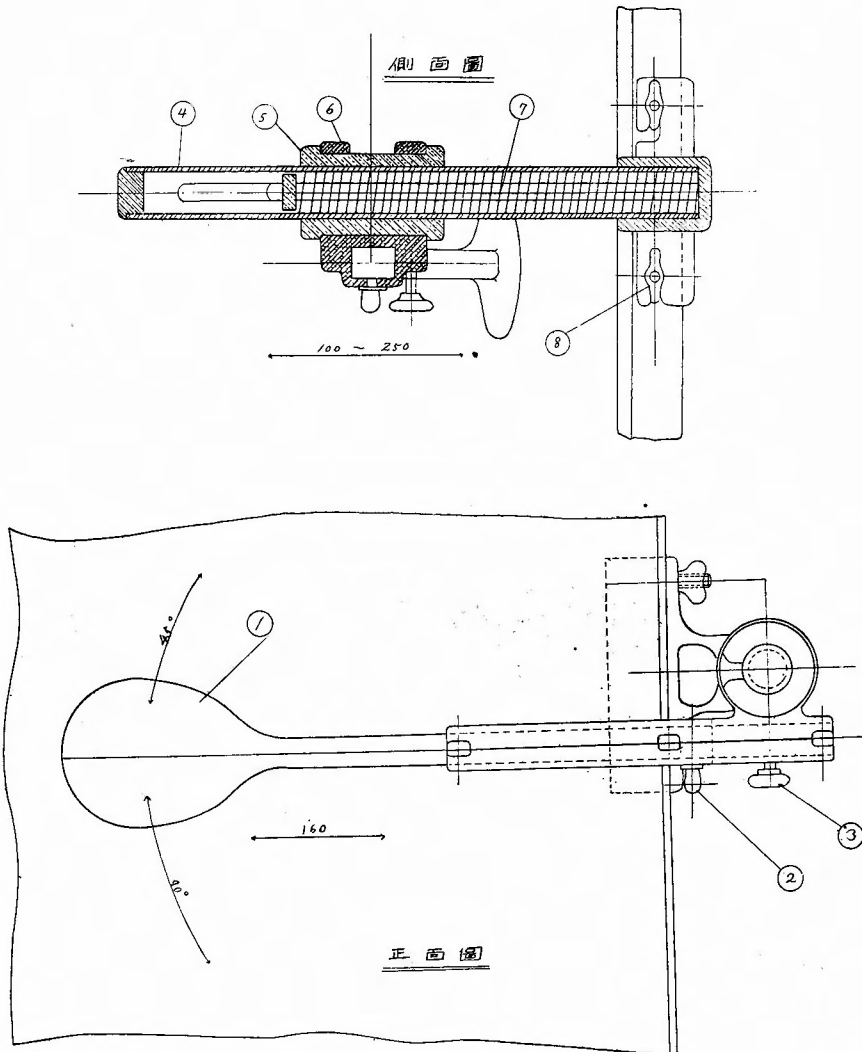
固定パイプ⁷, 即チ一部切り取ラレタ溝ヲ持ツパイプ⁷①ノ内ニ發條ヲ有シ, ソノ作用ニヨリ⑤ハ常ニ天板面ヨリ離レントシテキル。⑤ノ廻リニ⑥ナル『金持』ニテ抱カセテ④ナルパイプ⁷ヲ中心トシテ廻轉ヲ自由ニシ, ⑥ノ一部ニ壓迫器ノ左右自由ナル支持部ヲ設ケル。『ブレーキ』部ハ詳細圖ニ示ス如キ爪齒⁷ヲツク⁷ニヨリ, 壓迫器ヲ患者ニ押シ附ケタソノ位置ニテ, 直ニ發條ノ作用ニテ止ル。『天板』ヨリ離サントスル時ニノミ把手ヲ押ヘル。支持部ハ『スライドパイプ⁷』トナリ, ソノ先端ニ固イ木製ノ壓迫桿①ヲ有シ, 此ガ支持部ノ『スライドパイプ⁷』ノ中ヲ通ツテ, 腕ノ長サヲ延長又ハ短縮スル。腕ハ固定パイプ⁷ヨリ直角ニ出ルガ, 木製ノ壓迫桿ハ『天板』側ニ一定ノ傾斜ヲ有ス。

壓迫桿ニハ先端部ガ大中小ノ3種アリテ, 必要ニヨリ, 任意ニ支持部ヨリ取りハズシ得テ, 取り換ヘルコト可能デアル。

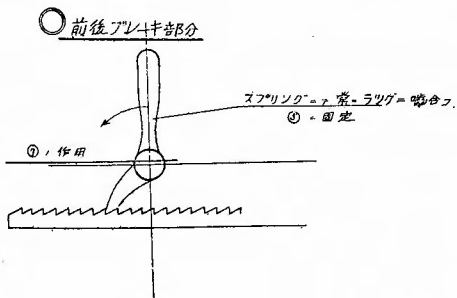
3) 操 作

腕ノ長サヲ加減シ, マタ固定パイプ⁷トノ角度ヲ變化セシメ, 壓迫桿ノ先端ヲ任意ノ目的ノ腹壁上ニ持ち來ス。

第 6 圖 Fig. 6



設計圖説明



- 1 壓迫皿
- 2 左右移動ハンドル及ビブレーキ
- 3 廻轉止ブレーキハンドル
- 4 固定パイプ
- 5 前後移動物
- 6 廻轉部
- 7 スプリング
- 8 透視臺への取付部

第 7 圖

位置が定マレバ、延縮ト廻轉ト
ヲ「ブレーキ」ニテ固定シ（時ニハ
強ヒテ固定シナクモ可）、透視
シツツ、腕ヲ握ツテ徐々ニ患者局
部ニ壓迫ヲ加ヘルト、腕全體ハ固
定「パイプ」ヲニル。適宜ノ壓力ニ
至ツテ、手ヲ離セバ、腕ハ「スプ
リング」ニテ、固定「パイプ」ニ箠
メ込メタ爪齒「ラツク」ニ嚙ミ合ツ
テ、ソノ位置ニ固定サレル。

爪齒「ラツク」ハ細カク刻マレテ
キルカラ、壓力ノ加減モ微細（2.2
耗）ニ行ハレル。モシモ患者ニ對
シテ斜メニ壓力ヲ加フル必要アル
時ハ、壓ヲ加ヘタマハ、腕ノ「ス
ライドパイプ」ヲ動かス。

壓迫桿不用時ハ、把手ヲ押ヘル
コトニヨリ、爪齒「ラツク」ノ嚙合
ハ解除サレルト共ニ、「スプリン
グ」ニテ舊ノ高サニ復シ、更ニ「ブレーキ」ヲ緩メルト、腕ハ透視臺ノ側方ヘ垂レ下リ、決シテ
他ノ操作ノ妨害トナラナイ。

固定「パイプ」ノ取り付け位置ハ、成ル可ク下方トナシ、螢光板ノ上下ニ妨ゲトナラナイ程度
トスル。檢者ノ右側ニ裝置スレバ、操作上最モ好都合デアル。

余等ノ裝置ノ實測

固定「パイプ」ノ位置

螢光板ノ最下位ヨリ2浬下方

透視臺ノ左側縁（檢者ノ右側）ニ固定

固定「パイプ」ノ長サ……………43浬

腕ノ運動範圍 { 上下（固定「パイプ」ヲニル距離）……………15浬
廻轉……………190°

爪齒「ラツク」ノ巾……………2.2耗

壓迫桿支持部ノ長サ……………17浬

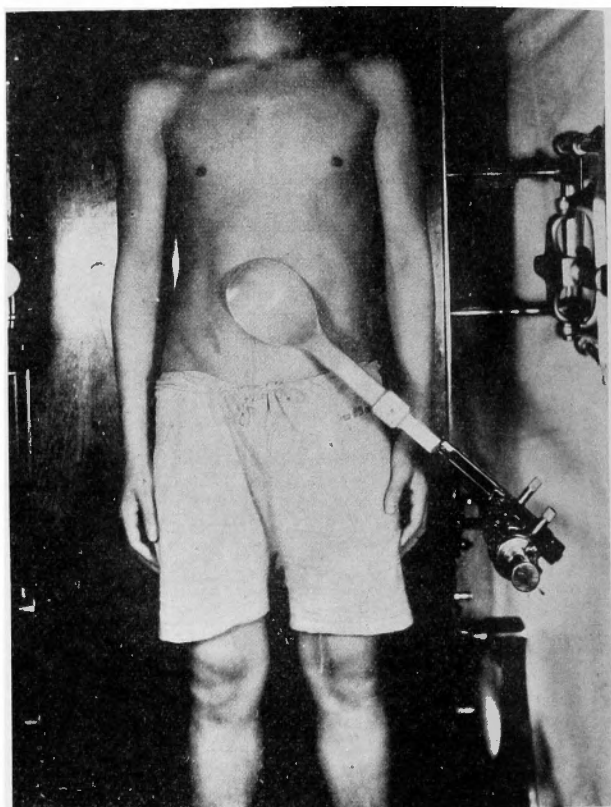


Fig. 7. 検査時ノ光景

壓迫桿ノ大サ	{ 長サ.....30種
	{ 先端部直徑.....10種, 7種及 5種ノ3種
壓迫桿ノ延長シ得ル長サ63種
短縮シ得ル長サ47種

余等ノ裝置ノ利點

- 1) 操作ガ非常ニ簡單デ、他ノ操作ノ妨害トナラナイ。
- 2) 上腹部、下腹部等任意ノ場所ヲ壓迫シ得ル。必要ニ應ジ或ル程度マデ斜メノ壓迫モ可能。
- 3) 壓力ヲ微細ニ加減シ得ル。
- 4) 適當ナル精密壓迫ヲ長時間ニ固定シ得ルト共ニ、患者自身モ、透視臺ト壓迫器トニ狹マレテ固定サレル。
- 5) 透視ノミナラズ、寫眞撮影ニ最モ便利デアル。
- 6) 肋骨弓間ノ狹イ患者、又ハ癯瘦セル患者ニ於テモ、壓迫桿ノ取り換ヘニヨリ、任意ノ深部マデ壓迫シ得ル。
- 7) 壓迫桿ノ陰影ハ殆ド妨害トナラナイ。
- 8) 壓迫桿ヲ取り換ヘルコトニヨリ、壓迫範圍ヲ變化セシメ得ル。
- 9) 檢者ガX線ニ曝露サレルコトガ少イ。

以上ノ事實ニヨリテ、自分等ハ此ノ精密壓迫固定器 (Präzisionsdruckfixierapparat) ヲ理想ニ近イモノトシテ、X線檢査用 Instrumentarium radiologicum ノ中ヘ寄與セント欲スルモノデアル。